

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Павелко Алексея Александровича  
«Фазовые превращения, пьезорезонансные и релаксационные явления в  
сегнетоактивных средах со структурой типа перовскита»,  
представленной на соискание им учёной степени доктора физико-  
математических наук по специальности 1.3.8 Физика конденсированного  
состояния.

Одной из основных (а потому – актуальных) магистралей современной физики конденсированного состояния веществ с особыми электрическими свойствами является направление, связанное с исследованиями неупорядоченных систем. И это понятно, так как практически вся элементная (материаловедческая) база электроники и электротехники состоит из таких композиций. В связи с чем обращение диссертанта к этой проблеме вполне объяснимо, представляется целесообразным и своевременным.

В круге интересов автора диссертации – сегнетоэлектрики - релаксоры, как обычно говорят, – типичные представители этого «неупорядоченного семейства», интерес к которым в последние десятилетия вспыхнул с новой силой из-за открывшихся новых возможностей их применения в качестве электрокалорических охлаждающих элементов, а также в устройствах накопления энергии, в магнитоэлектрических композитных интерфейсах и пр.

В связи с этим актуальность темы диссертации, обоснованность выбора объектов исследования и методов их комплексной аттестации не вызывают сомнений. Очевиден и факт новизны и значимости полученных результатов. Следует отметить их прогнозируемую востребованность в реальном секторе экономики страны, о чём свидетельствует поддержка работы Павелко А.А. различными грантами (уровня Президента и Правительства РФ).

Опубликованность полученных автором результатов высокая и соответствует содержанию автореферата и диссертации.

Автореферат даёт достаточно полное представление о проделанной работе и полученных результатах и полностью отражает содержание диссертации.

Следует, однако, указать замечания по автореферату:

1. Погрешности измерений приведены только для метода порошковой дифракции, для остальных методов они отсутствуют.
2. В шестом разделе, посвященном исследованию феррониобата свинца, модифицированного литием, рассматриваются несколько механизмов внедрения последнего в кристаллическую структуру, однако из текста не до конца понятно, какой именно механизм реализуется и какие выводы из этого следуют.
3. Рисунки 9, 10 перегружены информацией и сложны для восприятия.

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления о рецензируемой работе.

Диссертационная работа Павелко А.А. «Фазовые превращения, пьезорезонансные и релаксационные явления в сегнетоактивных средах со структурой типа перовскита» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а её автор – Павелко Алексей Александрович – заслуживает присуждения ему учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 Физика конденсированного состояния.

*Я согласна на обработку моих персональных данных.*

28.12.2023

Арефьева Людмила Павловна

ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

доцент кафедры «Материаловедение и технологии металлов»,

доктор физико-математических наук по специальности

1.3.8 – Физика конденсированного состояния, доцент

Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина 1, ФГБОУ ВО

«Донской государственный технический университет»,

+79034348079

e-mail: [Ludmilochka529@mail.ru](mailto:Ludmilochka529@mail.ru)

Подпись д.ф.-м.н., доц. Арефьевой Л.П.

Ученый секретарь Ученого совета



В.Н. Анисимов